

委員会報告

学生・教育委員会現場見学会を開催

—浜松市平和最終処分場の施工現場を訪ねて—

日本大学 今野 誠
飛島建設(株) 関 真一

1. はじめに

学生・教育委員会では、ジオシンセティックス材料を使用している現場の見学会を企画・開催しており、平成 17 年度は浜松市平和最終処分場の建設工事現場を訪問したので、その見学内容について報告する。

2. 見学概要

見学会主旨：ジオシンセティックスである遮水シートを使用している最終処分場建設工事を見学することにより、会員の技術・知識の向上に寄与することを目的とする

主催委員会：国際ジオシンセティックス学会日本支部 学生・教育委員会

見学場所：浜松市平和最終処分場第二期埋立地建設工事

工 程：平成 17 年 5 月 20 日（金） 12：30～15：40

- 12:30 JR 浜松駅集合
- 13:00 現場到着。概要説明
- 13:40 現場見学
- 14:30 試験室見学
- 14:50 質疑応答
- 15:10 現場発
- 15:40 JR 浜松駅解散

参加人数：32 名（学生 1 名、大学関係者 4 名、官公庁 1 名、ゼネコン 12 名、コンサルタント 1 名、材料メーカ 13 名）

3. 見学内容

3.1 概要説明

浜松市平和最終処分場は浜名湖の内庄内湖の西岸に位置し、湖に隣接して最終処分場が建設されている。図-1 に平和最終処分場位置図を示す。

見学に先立ち、同最終処分場第二期埋立地建設工事の概要について、飛島・中村組特定建設工事共同企業体の薫田所長、奥山副所長、橋本主任より説明を受けた。

- ・ 総面積 285,000 m² ・ 埋立容量 567,700 m³ ・ 埋立年数 約 15 年間
- ・ 埋立面積 48,360 m² ・ 工 期 平成 15 年 12 月 17 日～平成 18 年 3 月 10 日



図-1 平和最終処分場位置図



写真-1 全景

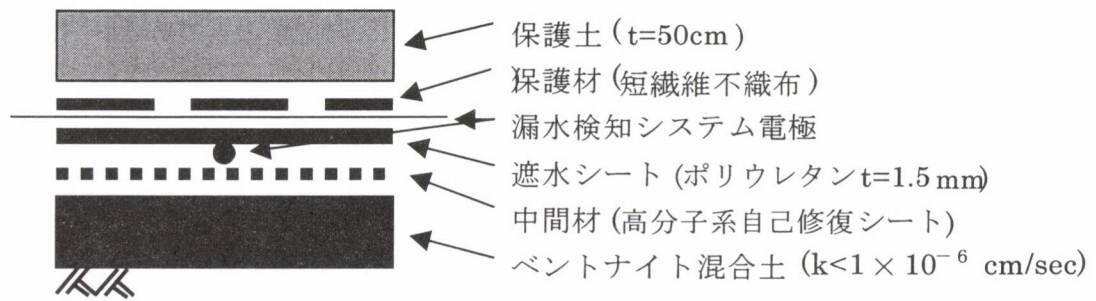


図-2 底盤部遮水構造図

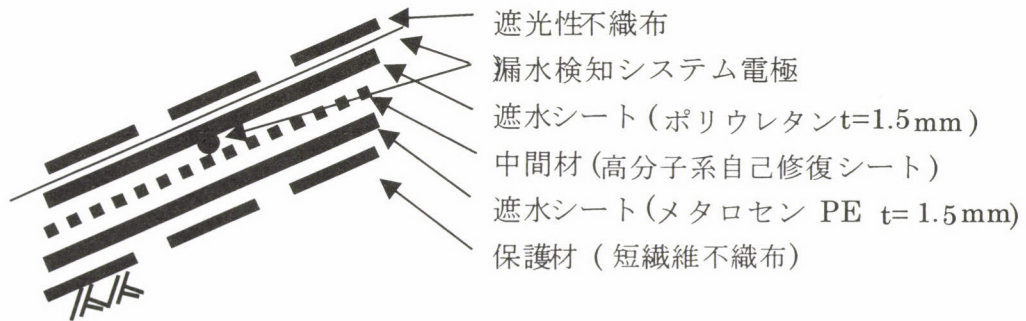


図-3 法面部遮水構造図

・ 遮水構造

底盤部・第一法面：上部遮水シート+自己修復材+ベントナイト混合土

その他法面部：上部遮水シート+自己修復材+下部遮水シート

・ 数量

上部遮水シート (ポリウレタンシート t=1.5mm)	53,734 m ²
下部遮水シート(メタロセンシート t=1.5mm)	23,718 m ²
ベントナイト混合土(添加量 10%)	16,503 m ³
自己修復材	53,743 m ²

3.2 現場見学

工事は造成および法面遮水工が終了した段階で、第一法面および底盤部の遮水工敷設が行われており、見学内容は遮水シート敷設状況とベントナイト混合土の撤出し・転圧状況となった。

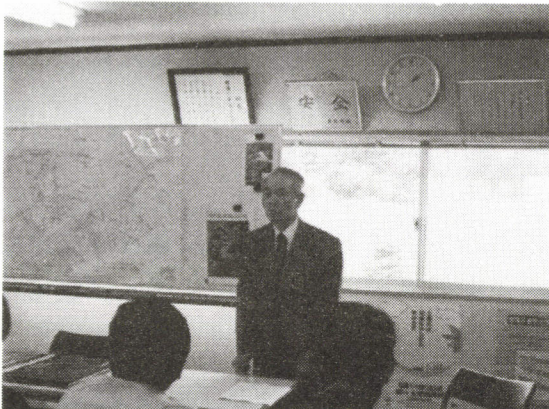


写真-2 今野委員長の挨拶



写真-3 遮水シート敷設状況の見学

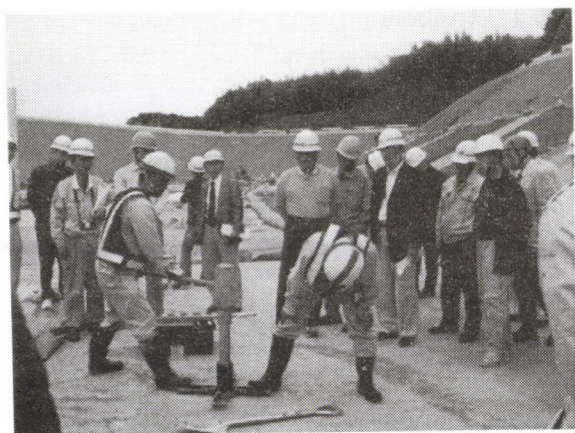


写真-4 現場透水試験機（サンプリング）

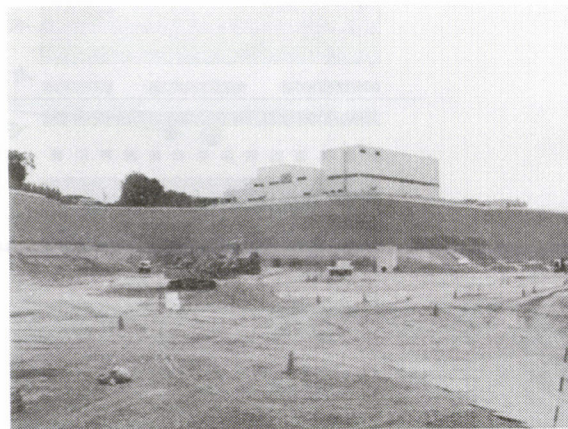


写真-5 現場の状況

当現場では、遮水シートの品質管理として、遮水シートに“溶着日、溶着者、天候、湿度、溶着温度、溶着速さ、等”を直接記入し、不具合発生時のトレーサビリティが容易に行えるシステムを導入している。また、検査者と溶着者が同時に記入することで、仕事に対する責任意識の高揚を図っている。

また、遮水シートの固定工に鋼製型枠を使用することで直線性が保たれ、変形を一様とすることが確保されている。

ベントナイト混合土は、ダンプトラックによる撒出し、ブルドーザーによる敷均し及び10t振動ローラによる転圧が行われており、見学者はベントナイト混合土を実際に手で触り、感触を確かめていた。ベントナイト混合土の品質管理は通常密度管理で実施されているが、この現場では、本来の目的である透水係数で管理をする試みがなされており、自社で開発した現場透水試験機を用いてベントナイト混合土のサンプリングから通水試験までを1つの試験機で可能としている。また、その特徴として、電気を使わなくても試験ができるように工夫されており、拘束圧はバネを用いて载荷している。

これらの試みは、日経コンストラクション（第375号、平成17年5月13日）にも取上げられ、高い評価を受けている。

3.3 試験室見学

造成工事がほぼ完了していることから、試験室はベントナイト混合土の品質管理を中心に運営されていた。先ほど現場で採取されたベントナイト混合土のサンプルを透水試験に供される過程の説明があり、参加者は、熱心に試験状況を見学していた。



写真-6 ベントナイト混合土の敷設



写真-7 ベントナイト混合土の感触を確認する見学者



写真-8 試験室の見学

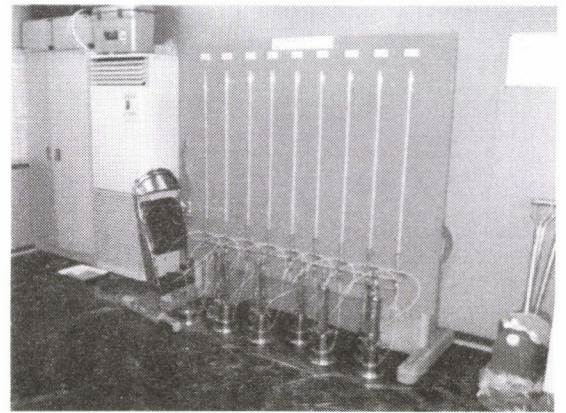


写真-9 透水試験機

4. 質疑応答

現場見学後、現場監督員である越智氏（日本技術開発）も加わって頂き、活発な質疑応答が行われた。以下にその内容を示す。

Q1. 天端部での異種二重シート端部の接合方法をどのようにしているか。

A1. 粘接着材を挟み込む形で接着している。

Q2. 底盤部でのシートの取合いはどうしているか。

A2. 下層シート（ポリエチレン）をベントナイト混合土層に十分埋め込む形で対応している。

Q3. ベントナイト混合土の1日当たりの盛立て量と、ストックしている場合の養生状況。

A3. 生産量としては $400\text{m}^3/\text{d}$ であるが、盛立て量は現在それを上回ることはない。生産場にストックヤードを設けシート養生している。

Q4. 遮水シートの構成が下側メタロセンシート，上側がポリウレタンシートとした理由。

A4. ポリウレタンシートは突刺抵抗が高いため上側に、メタロセンシートは施工性が良いので下側にした。



写真-10 質疑応答風景

5. 終わりに

参加者の皆様のご協力により大変有意義な見学会となりました。最後になりましたが、見学の許可を頂きました浜松市様、丁寧にご説明頂きました、日本技術開発様、飛島・中村組特定共同企業体の皆様に記して感謝申し上げます。

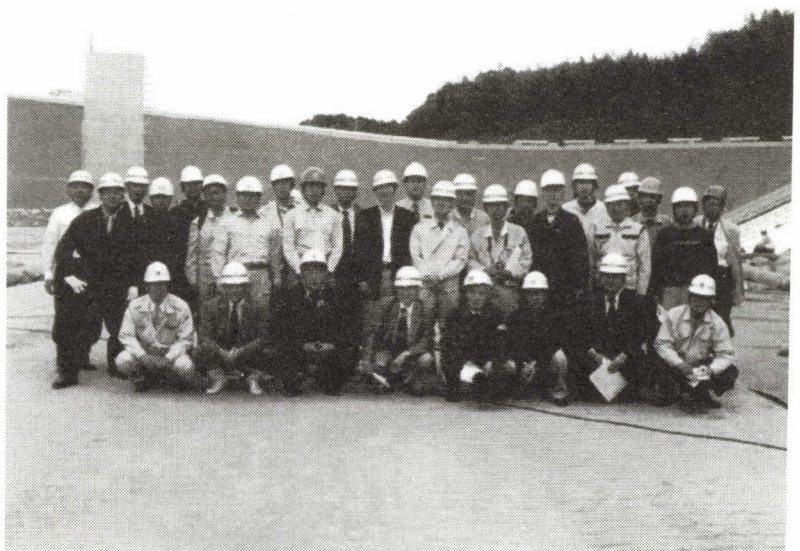


写真-11 参加いただいた方々